

PROYECTO	RESIDENCIA DE MAYORES
EMPLAZAMIENTO	CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS / RIBAFORADA (NAVARRA)
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
ARQUITECTO	FRANCISCO BLASCO ESPARZA
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	

PROYECTO	RESIDENCIA DE MAYORES
EMPLAZAMIENTO	CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS / RIBAFORADA (NAVARRA)
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
ARQUITECTO	FRANCISCO BLASCO ESPARZA

MEMORIA

1. OBJETO

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997, B.O.E. nº 256, por lo que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

El objeto de esta memoria es describir las acciones necesarias para dar cumplimiento a las condiciones mínimas de seguridad y salud en la obra de reforma y ampliación de una vivienda unifamiliar denominada Villa Lorea.

2. PROMOTOR

El presente trabajo se realiza por encargo del M.I. Ayuntamiento de Ribaforada.
Dirección: Pl. San Francisco Javier, 1, 31550 Ribaforada, Navarra
CIF P3120800B
Tlf 948 86 40 05

3. AUTOR DEL PROYECTO

El proyecto objeto de este Estudio de Seguridad y Salud, ha sido redactado por el arquitecto Francisco Blasco Esparza.

4. DATOS DE LA OBRA

4.1 Situación del edificio

La parcela se encuentra situado en la calle Caballeros Templarios nº23, parcela 1480 del Polígono 4 del Catastro de Ribaforada (Navarra). La dirección postal vinculada a la parcela en el catastro es Plaza San Francisco Javier 4. En la mencionada parcela existe un edificio destinado a Centro de Día.

4.2 Topografía y entorno

La parcela presenta una topografía horizontal.

La intensidad de circulación es baja, tanto de vehículos como de personas.

4.3 Subsuelo e instalaciones subterráneas

Bajo la calle que da frente a la edificación, existen instalaciones de suministro de agua, electricidad, gas, telecomunicaciones y alcantarillado, todas ellas con protecciones adecuadas.

No existen conducciones afectadas por el solar.

4.4 Edificio proyectado

Vivienda unifamiliar desarrollada en baja + planta primera+ planta bajocubierta-

No existen plantas bajo rasante modificadas en el proyecto.

Altura máxima edificación (cubrera cubierta inclinada) 7,50 m.

Luz máxima de forjados 4 m.

4.5 Descripción de la obra

4.5.1. Movimientos de tierras y derribos

La primera parte de la intervención es la de desmontado de la fachada y alero de la orientación norte para poder adosar la nueva construcción. Se derriba además la distribución interior y la fachada sobre el oeste del estar.

4.5.2. Sistema estructural

El proyecto define la ejecución de una estructura de pilares y vigas metálicas que soportan un forjado de chapa colaborante.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado, determinada por el documento básico DB SE-AE, Seguridad estructural. Acciones en la edificación.

4.5.3. Sistema envolvente

Cubierta

La ampliación se termina con una cubierta plana invertida.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad y recogida de aguas pluviales, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-2 de Propagación exterior, y el DB-HR de Protección frente al ruido.

Fachadas

Las fachadas del edificio se diseñan con la colocación de un sate hacia el exterior, la fábrica de ladrillo cerámico y hacia el interior se realiza un trasdosado de aislamiento de lana de roca y doble placa de tablero de cartón yeso.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento, y el DB-HR de Protección frente al ruido.

Carpintería exterior

Carpintería de aluminio de tres cámaras con vidrios de tres hojas y dos cámaras. Se dispondrán persianas de aluminio lacado o anodizado sistema monoblock.

Puerta ciega de acceso a vivienda con prestaciones de seguridad.

Armario de contadores con estructura y hoja perfil L 30/3, y hoja con frente de chapa corten lisa de 1,5 mm, y apertura con llave.

Reja y puerta de acceso a vivienda a base de chapa corten según plano de carpintería.

Carpinterías con despieces y aperturas indicados en el correspondiente plano de memoria de la misma.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética,

DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento, y el DB-HR de Protección frente al ruido.

Persianas

Lamas metálicas de aluminio lacado o anodizado, enrollable por cinta, sistema monoblock u orientables en la fachada sur.

Deben cumplir con:

- La resistencia y la indeformabilidad ante la acción del viento o su propio peso.
- No-interferencia con la carpintería de los huecos.
- Estanqueidad al aire y al agua de lluvia o nieve del alojamiento de las persianas enrollables.
- Maniobrabilidad de modo que no exija un esfuerzo superior a 15Kg y la posibilidad de fijación en posiciones intermedias de uso.
- Protección de los materiales de la agresión ambiental.

Vidriería

Los vidrios son de la carpintería exterior que ya se ha enunciado.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la vidriería han sido las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a impacto con elementos frágiles, determinados por los documentos básicos DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto, y el DB-SU-1 Limpieza de los acristalamientos exteriores.

Barandillas y antepechos

La barandilla de la escalera interior es de piezas metálicas para pintar.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las barandillas y antepechos han sido las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a características de las barreras de protección, determinados por los documentos básicos DB-SU-1.

4.5.4. Sistema de compartimentación

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de particiones interiores han sido el cumplimiento de la normativa acústica DB-HR,

Particiones horizontales

Partición genérica de forjado de madera sobre el que se realiza un recrecido y la colocación de un pavimento de madera laminada.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido la zona climática, la transmitancia térmica y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-1 de Propagación interior, y el DB-HR de Protección frente al ruido.

Particiones verticales

Tabique de cartón yeso de estructura de 70 mm con doble placa de cartón yeso de espesor 15+15

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido la zona climática, la transmitancia térmica y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-1 de Propagación interior, y el DB-HR de condiciones acústicas en los edificios.

Carpintería interior

Puertas interiores de paso, prefabricadas, de madera chapeada roble con hojas de 203 x 82,5 cm con holgura inferior de 1cm en general.

Puertas correderas con hojas chapeadas en roble o de vidrio lamiglass 5+5, guías tipo SCRIGNO o similar y holgura inferior 1cm.

En aseo y baño puertas con condena.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería interior han sido las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a impacto con elementos frágiles, atrapamiento e aprisionamiento determinados por los documentos básicos DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-SU-3 seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

4.5.5. Sistema de acabados

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad.

Revestimiento de paredes

Gres en baños y cocina recibido con cemento cola.

Pintura al esmalte mate sobre elementos de carpintería metálica.

Barnizado de carpintería interior

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los revestimientos han sido las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-1 de Propagación interior, y el DB-HR de condiciones acústicas en los edificios.

Revestimiento de techos

Falso techo de carton-yeso tipo pladur o pladur WA, según usos, acabado con pintura plástica lisa.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los revestimientos han sido las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-1 de Propagación interior, y el DB-HR de condiciones acústicas en los edificios.

Revestimiento de suelos

Solado de baldosa gres porcelánico.

Solado de gres monococción sin esmaltar en terraza.

Pavimento de adoquín en construcción anexa.

Peldaños de escalera con gradas de madera.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort y durabilidad, así como las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los suelos en el aparcamiento determinadas por el documento básico DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

4.5.6. Sistema de acondicionamiento ambiental

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta para la solución de muros, suelos, fachadas y cubiertas han sido, según su grado de impermeabilidad, los establecidos en DB-HS-1 Protección frente a la humedad.

En cuanto a la gestión de residuos, la vivienda dispone de espacios de almacenamiento inmediato, cumpliendo las características en cuanto a diseño y dimensiones del DB-HS-2 Recogida y evacuación de residuos.

Con respecto a las condiciones de salubridad interior, la vivienda dispone de un sistema de ventilación mecánica, cumpliendo con el caudal de ventilación mínimo para cada uno de los locales y las condiciones de diseño y dimensionado indicadas en DB-HS-3.

4.5.7. Sistema de acondicionamiento e instalaciones

Fontanería

Acometida a la red general de abastecimiento con tubería de polietileno.

Red de agua fría y caliente en aseo, baño y cocina, con tubería de polietileno.

Inodoro, bidé y lavabo marca Roca, modelo Opening o similar.

Ducha aseo marca Roca o similar, modelo Veranda con mampara en esquina.

Ducha baño marca Roca o similar, modelo Blues XL 1400x800x65 y mampara suelo techo de 140 cm de ancho con lamiglass 5+5

Grifería Monodin marca Roca o similar.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la instalación de fontanería son las condiciones determinadas en el documento básico DB-HS-4, Salubridad. Suministro de agua.

Saneamiento

Red de saneamiento y sifones de aseo, baño y cocina en PVC.

Bajantes de PVC de diámetros según usos. En zonas vistas, las bajantes serán de chapa metálica.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la instalación de saneamiento son las condiciones determinadas en el documento básico DB-HS-5, Salubridad. Evacuación de aguas.

Electricidad

Los mecanismos serán de la serie SIMON 75 o similar.

Se resolverá de acuerdo a los siguientes criterios:

Tensión nominal de servicio de 230V

Posibilidad de que los circuitos de alumbrado admitan una simultaneidad de uso del 66% en viviendas.

Que cualquier toma de corriente admita una intensidad mínima de 10 amperios, en circuitos de alumbrado, 16 amperios en circuitos destinados a usos domésticos y 25 amperios para cocinas eléctricas.

La canalización de los circuitos bajo tubo, con posibilidad de registro, para facilitar el tendido y reparación de las líneas.

La situación de los contadores en la acometida a la red general de distribución, de forma que facilite su lectura.

La instalación de un dispositivo de protección al comienzo de cada circuito.

La protección con toma de tierra, de las tomas de corriente.

La separación de protección entre cuadros o redes eléctricas y las canalizaciones paralelas de agua, calefacción o gas de modo que sea 30cm y 5cm respecto de las instalaciones de telefonía, interfonía o antenas.

Puesta a tierra

Conducción enterrada a una profundidad no menor de 80cm instalada con conductor de cobre desnudo de 35mm² de sección nominal mínima, conectado a armaduras de estructura del edificio.

Derivación de puesta a tierra, instalada con conductor de cobre de 16mm² de sección nominal mínima, empotrada y aislada con tubo flexible de PVC de 13mm de diámetro, para tomas equipotenciales en bañeras, mástil de antenas etc.

Pica de puesta a tierra de 16mm de diámetro y 2mm de longitud, hincado de unión por soldadura aluminotérmica a red de tierra formada por cable desnudo de cobre.

Cumplirán con:

- Línea de puesta a tierra expresamente para este fin.
- Tensión de contacto inferior a 24V en cualquier masa del edificio.
- Resistencia menor de 20 ohmios, desde el punto más alejado de la instalación.
- Conexión a la línea principal de bajada a tierra de las líneas de protección de las viviendas, de las antenas, de los pararrayos y de las grandes masas metálicas del edificio.
- Conexión a la conducción enterrada mediante arqueta registrable.

Telecomunicaciones

Los mecanismos serán de la serie SIMON 75 o similar.

Se dotará de una toma de teléfono en estar, cocina y un dormitorio.

Se dotará de una toma de antena de TV y FM en estar, cocina y un dormitorio.
Asimismo se contará con una antena individual.

Cumplirán con:

- Tendido de las líneas en una canalización, bajo tubo, con posibilidad de registro para facilitar la instalación, conexión y reparación de los circuitos.
- Canalización general, que se realizará a través de las zonas comunes del edificio, hasta la acometida de cada vivienda.
- Separación de protección entre las instalaciones de telefonía o interfonía y otras conducciones paralelas de aguas, gas o electricidad de modo que sea $> 5\text{cm}$.
- Instalación de telefonía ejecutada de modo que se cumplan las especificaciones de la Compañía Telefónica
- Situación del mástil de la antena sobre un elemento resistente destinado a este fin, de forma que no causen sus fijaciones perjuicios al recubrimiento de la cubierta.
- Separación entre mástiles de antena de modo que sea 5m
- Que el equipo de captación de la antena quede alejado de cualquier red eléctrica de alta tensión, al menos vez y media la altura del mástil.
- Tendido de las líneas de distribución de forma que queden contenidas en una canalización, bajo tubo, con posibilidad de registro para facilitar su tendido, conexión y reparación.
- Canalización general de distribución, de forma que discurra a través de las zonas comunes del edificio.
- Que la antena quede protegida por toma de tierra.
- Protección de los materiales empleados de la agresión ambiental y de otros materiales no compatibles.

Ventilación

Colocación de un tubo de PVC, directo a cubierta, independiente por cada baño.

Dos tubos de ventilación independientes, directos a cubierta, en la cocina; uno de ellos para la campana extractora.

Chimenea caldera con tubos de salida en la cubierta.

Las ventilaciones contarán con un aspirador mecánico, para el cumplimiento del DB HS-3, calidad del aire interior

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la instalación de ventilación son las condiciones determinadas en el documento básico DB-HS-3, Salubridad. Calidad del aire interior.

4.5.8. Sistema de servicios

La parcela donde se va a construir la vivienda cuenta con los siguientes servicios:

- Abastecimiento de agua
- Evacuación de agua
- Suministro eléctrico
- Suministro de gas
- Telefonía
- Telecomunicaciones
- Recogida de basura
- Otros

4.6 Presupuesto de ejecución de la obra

El presupuesto de ejecución material ha ascendido a la cantidad que figura en el documento: mediciones y presupuesto del proyecto de ejecución.

4.7 Materiales previstos en la construcción.

No está previsto el empleo de materiales peligrosos o tóxicos constitutivos del edificio, ni elementos o piezas constructivas de peligrosidad desconocida en su puesta en obra, ni se prevé el uso de productos tóxicos en el proceso de construcción.

4.8 Unidades que componen la obra

Al efecto de los posibles riesgos, se consideran:

- Vaciado
- Cimentación
- Estructura
- Cubierta
- Cerramiento
- Albañilería
- Instalaciones

4.9 Maquinaria prevista

Dadas las características de la obra, la maquinaria a utilizar será fundamentalmente:

- Grúa torre
- Excavadora
- Dumper
- Compresor
- Vibrador
- Sierra circular
- Grupo soldadura oxicorte
- Herramientas portátiles

Salvo la grúa torre, las demás son móviles.

La grúa esta prevista colocarla en el jardín del solar.

4.10 Oficios a intervenir

Albañilería
Electricistas

Fontanería
Escayolistas
Pintores
Vidrieros
Carpintero madera
Metalista
Encofradores

4.11 Duración de la obra y número de trabajadores

La previsión de duración de la obra es de 12 meses.

El número de trabajadores punta previsto es de 6

4.12. Servicios e instalaciones higiénicos

Se calcula que en la obra habrá una concurrencia media de personal de 5 operarios y se dimensionan los servicios conforme a lo establecido por el reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Vestuario	2 m ² /trabajador
Retretes	1 x 20 mínimo
Altura de techo	2,30 mínimo
Número de retretes	1 ud/25 operarios
Lavabos	1 ud/10 operarios
Duchas	1 ud/10 operarios

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Tendrán ventilación independiente los aseos y vestuarios y será directa del exterior.

El retrete no tiene comunicación directa con el vestuario, habiendo un recinto intermedio entre ellos.

En el comedor se instalará un fregadero y una cocina infiernillo o similar. En los vestuarios se pondrá una estufa de infrarrojos situada en alto.

En el vestuario además de tener un cartel en forma bien visible con los teléfonos de urgencia del centro hospitalario más cercano se habilitará un botiquín.

5. RIESGOS

5.1 Riesgos profesionales:

Son los que afectarán a quienes trabajen en la obra:

- Caídas a distinto nivel
- Caídas de materiales
- Golpes con maquinas, herramientas y materiales
- Heridas por objetos punzantes
- Caídas al mismo nivel
- Proyección de partículas a los ojos.
- Desprendimientos
- Electrocuciones
- Incendios
- Atropellos por maquinas o vehículos
- Ruido
- Polvo
- Dermatitis

5.2 Riesgos de daños a terceros:

Son los que pueden afectar a personas o cosas ajenas a la obra, en sus proximidades.

Fundamentalmente son:

- Caídas de objetos
- Atropellos
- Caídas al mismo nivel

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

6.1. Riesgos y prevenciones en los trabajos

6.1.1 Excavación y cimentación

Riesgos más importantes

- Desprendimientos
- Caídas a distinto nivel
- Golpes y atrapamientos
- Manejo de hormigón y ferralla.

Normas de carácter general

En las zonas de zapatas abiertas, se pondrá balizamiento para evitar caídas. Las zonas de paso del dumper estarán cubiertas con tableros.

Los pasos peatonales a través de las cimentaciones se realizarán por medio de pasarelas de 60 cm de anchura provistas de barandillas.

Se pondrán unos topes de tablón a 20 cm de los bordes excavados para que no avance más la rueda del dumper y no provoque caídas de tierras.

No se acopiarán tierras ni materiales a menos de 50 cm de los bordes de zapatas y zanjas, para evitar desprendimientos.

El dumper será manejado por persona especializada. Se revisará el estado de frenos, dirección y ruedas, reparándose cualquier anomalía.

No se dejará el dumper con motor en marcha, sin freno de mano o sin seguro de bloqueo, si lo hay.

Las cargas no impedirán la visibilidad al conductor.

El manejo de hormigón se hará con guantes de neopreno, botas de goma con plantilla metálica y gafas si hay salpicaduras.

La ferralla se colocará con guantes de cuero y botas con puntera y plantillas metálicas.

6.1.2. Estructura

La estructura a construir es de hormigón armado en planta baja y primera.

Son 3 forjados sobre rasante (incluido el sanitario y cubierta), el último a 6,00 m de altura. Los forjados son de viguetas prefabricadas de hormigón armado y bovedillas de hormigón con capa de compresión, pilares, vigas y zunchos de hormigón armado.

Riesgos más importantes

- Caídas de altura
- Caída de materiales y objetos
- Golpes y atrapamientos
- Cortes y pinchazos
- Electricidad

- Manejo de cargas
- Manejo de hormigón y ferralla
- Soldadura y oxicorte

El riesgo más importante es el de caída de personas y objetos.

Normas de carácter general

Al iniciar la jornada se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobando barandillas, rodapiés y demás protecciones así como la estabilidad del conjunto.

Para la realización del encofrado de planta primera se colocará andamio perimetral o ménsula, dotada de plataforma protegida con barandillas y rodapié.

En la construcción de la estructura el riesgo de caídas de altura se evitara con redes en fachada, con soportes tipo horca.

Las redes serán poliamida, en módulos de 4,5 x 10 m (pueden ser otras medidas) con tamaño de malla de 100 x 100 mm como máximo y diámetro de hilo Ø 4 mm. Tendrán cuerda perimetral de Ø 10 mm de poliamida.

Los soportes tipo horca serán metálicos de 7,5 – 8 mm de altura y 2 m de brazo horizontal, separados 4,5 m.

La red se amarrará al forjado en unas anillas que quedan embebidas en el forjado.

La red se mantendrá hasta la ejecución del último forjado (cubierta).

Los pilares son con encofrado metálico. Las chapas se apilarán de forma estable y se montarán desde el forjado o desde un castillete que sirva para hormigonar y vibrar.

Los encofrados de vigas y forjados serán de madera y se apearán mediante puntales metálicos telescópicos y sopandas de madera que no se podrán retirar hasta alcanzar su propia resistencia.

No se trepará por el encofrado.

La ferralla se moverá con cables terminados en grilletes. La armadura de vigas irá horizontal, con dos puntos de amarre.

En los trabajos de estructura se emplearán guantes de cuero, botas con puntera y plantillas metálicas y ocasionalmente cinturón de seguridad.

Los bordes sin red se protegerán con barandilla y rodapié sobre puntales o soportes metálicos. Puede cerrarse el acceso a las plantas libres, desde la escalera, colocando además señales de “Prohibido Pasar”, lo que hace innecesaria la barandilla de borde, hasta que no comiencen los trabajos en dicha planta.

Se consideran dos plantas completas con barandilla, a efectos de medición.

En la escalera, la barandilla será completa, en todos los tramos.

Los riesgos debidos a la electricidad (manejo de vibradores, sierras, etc.) se evitarán teniendo en cuenta lo indicado en el apartado de “Instalación eléctrica provisional para obra”.

Las cargas que mueva la grúa se pasarán por zonas donde no hay personas o donde el número de éstas sea menor. Se subirán próximas a fachada, pasándolas al recinto de la obra tan pronto como sea posible. Se evitará mover cargas con la grúa sobre la calle.

6.1.3 Cerramientos

El cerramiento de fachada es fabrica de ladrillo caravista y chapeado de piedra.

Se ejecutará desde un andamio exterior.

Las distribuciones interiores son de fábrica de ladrillo.

Riesgos más importantes

- Caídas de altura
- Caída de materiales y objetos
- Golpes y atrapamientos
- Proyección de partículas

Normas de carácter general.

Al iniciar la jornada se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobando barandillas, rodapiés y demás protecciones así como la estabilidad del conjunto.

El andamio de fachada será metálico, tubular, cubriendo toda la altura del edificio.

A la altura del segundo forjado, se instalará una visera de chapa o madera para recoger los materiales que puedan caer de las plataformas de trabajo.

Además, se colocarán lonas en el lado exterior del andamio, para impedir caída de personas y materiales. Se amarrarán el andamio en todo su contorno, con amarre sólido que pueda resistir el esfuerzo del viento sobre la lona.

Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo 60 cm de piso. En el lado de la calle tendrán barandilla y rodapié. Puede colocarse fija o ir moviéndola con las plataformas de trabajo.

El acceso al andamio se hará por las diferentes plantas del edificio, evitando subir y bajar por el andamio.

Los materiales se aproximarán al tajo por el interior del edificio ya que por fuera está la lona y con la estructura tubular no puede bajarse con la grúa.

Para los cortes de piezas, se emplearán máquinas portátiles (radiales) con el disco adecuado y con mascarillas antipolvo adecuadas. Se hará en un lugar lo más ventilado posible para evitar acumulación del polvo y siempre procurando que los cortes sean los menos posibles, para pequeños ajustes entre piezas.

Los cortes se harán además con gafas antiimpactos.

El manejo y colocación de las piedras se hará con guantes de neopreno y botas con puntera metálica.

En la planta baja se acotará la zona de trabajo en el andamio, colocando señales de “Riesgos de caída de objetos”.

En el acceso al edificio se pondrá, si es preciso, un paso con cubierta protectora, ya que la visera puede no ser suficiente en la zona interior del andamio.

En la distribución interior, trabajos de albañilería, las plataformas de trabajo serán estables y a partir de 2 m de altura tendrán barandilla y rodapié.

Se acotará la parte inferior, donde se realiza el enfoscado. En la parte superior no se realizarán otros trabajos.

El manejo de carga paletizadas se hará con los medios adecuados (ganchos, traspaleas, plataformas voladas, etc.), evitando enganchar a mano en los bordes de forjado. Se harán unos ganchos de 1,5 m de longitud para aproximar el gancho de la grúa o la carga, si no hay plataforma, operación que se hará con cinturón de seguridad amarrado a un pilar.

Los huecos de entrada y salida de materiales deberán ser fijos, para tener protegido el resto del perímetro. En la zona de entrada de material, la barandilla será abatible.

Se mantendrán unos caminos de circulación, en las plantas, libres de obstáculos.

El escombros se evacuará por tolvas, baterías, etc., no permitiéndose lanzarlos al vacío por ventanas o huecos.

En los trabajos de albañilería se usarán guantes de neopreno y botas con puntera metálica.

La colocación de la teja de cubierta se suspenderá cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 Km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

Será obligatorio el cinturón de seguridad anclado a punto fijo, como gancho de seguridad.

El acopio de materiales en la cubierta se distribuirá sin acumulación, si fuese necesario se repartirá la carga mediante tablonos o elementos de efecto equivalente.

6.1.4 Instalaciones eléctricas

Riesgos más importantes

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída ó colapso de andamios.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Quemaduras por partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos. Incendio.
- Explosión.

Normas de carácter general

Las zonas de trabajo y circulación deberán permanecer limpias, ordenadas y bien iluminadas.

Las herramientas y máquinas estarán en perfecto estado, empleándose las más adecuadas para cada uso, siendo utilizadas por personal autorizado o experto a criterio del encargado de obra.

Los elementos de protección colectiva permanecerán en todo momento instalados y en perfecto estado de mantenimiento. En caso de rotura o deterioro se deberá reponer con la mayor diligencia.

La señalización será revisada a diario de forma que en todo momento permanezca actualizada a las condiciones reales de trabajo.

Después de haber adoptado las operaciones previas (apertura de circuitos, bloque de los aparatos de corte y verificación de la ausencia de tensión) a la realización de los trabajos eléctricos, se deberán realizar en el propio lugar de trabajo, las siguientes:

- Verificación de la ausencia de tensión y de retornos.
- Puesta en cortocircuito lo más cerca posible del lugar de trabajo y en cada uno de los conductores sin tensión, incluyendo el neutro y los conductores de alumbrado público, si existieran. Si la red conductora es aislada y no puede realizarse la puesta en cortocircuito, deberá procederse como si la red estuviera en tensión, en cuanto a protección personal se refiere.

Delimitar la zona de trabajo, señalizándola adecuadamente si existe la posibilidad de error en la identificación de la misma.

Protecciones personales

Los equipos de protección individual (EPI) de prevención de riesgos eléctricos deberán ajustarse a las especificaciones y para los valores establecidos en las Normas UNE, o en su defecto, recomendación AMYS.

Los guantes aislantes, además de estar perfectamente conservados y ser verificados frecuentemente, deberán estar adaptados a la tensión de las instalaciones o equipos en los cuales se realicen trabajos o maniobras.

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que conlleven un riesgo de proyección de partículas no incandescentes, se establecerá la obligatoriedad de uso de gafas de seguridad, con cristales incoloros, curvados y ópticamente neutros, montura resistente, puente universal y protecciones laterales de plástico perforado o rejilla metálica. En los casos precisos, estos cristales serán graduados y protegidos por otros superpuestos.

En los trabajos de desbarbado de piezas metálicas, se utilizarán las gafas herméticas tipo cazoleta, ajustables mediante banda elástica, por ser las únicas que garantizan la protección ocular contra partículas rebotadas.

En los trabajos y maniobras sobre fusibles, seccionadores, bornes o zonas en tensión en general, en los que pueda cebarse intempestivamente el arco eléctrico, será preceptivo el empleo de: casco de seguridad normalizado para A.T., pantalla facial de policarbonato con atalaje aislado, gafas con ocular filtrante de color DIN-2 ópticamente neutro, guantes dieléctricos (en la actualidad se fabrican hasta 30.000 V), o si se precisa mucha precisión, guantes de cirujano bajo guantes de tacto en piel de cabritilla curtida al cromo con manguitos incorporados (tipo taponero).

En todos aquellos trabajos que se desarrollen en entornos con niveles de ruidos superiores a los permitidos en la normativa vigente, se deberán utilizar protectores auditivos.

La totalidad del personal que desarrolle trabajos en el interior de la obra, utilizará cascos protectores que cumplan las especificaciones.

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que se desarrollen en ambientes de humos de soldadura, se facilitará a los operarios mascarillas respiratorias buconasales con filtro mecánico y de carbono activo contra humos metálicos.

El personal utilizará durante el desarrollo de su trabajo, guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen

A los operarios sometidos al riesgo de electrocución y como medida preventiva frente al riesgo de golpes en extremidades inferiores, se dotarán al personal de adecuadas botas de seguridad dieléctricas con puntera reforzada de "Akulon", sin herrajes metálicos.

Todos los operarios utilizarán cinturón de seguridad dotado de arnés, anclado a un punto fijo, en aquellas operaciones en las que por el proceso productivo no puedan ser protegidos mediante el empleo de elementos de protección colectiva.

Normas de carácter específico

Para garantizar la seguridad de los trabajadores y para minimizar la posibilidad de que se produzcan contactos eléctricos directos, al intervenir en instalaciones eléctricas realizando trabajos sin tensión; se seguirán las siguientes reglas:

- El circuito se abrirá con corte visible.
- Los elementos de corte se enclavarán en posición de abierto, si es posible en llave.
- Se señalizarán los trabajos mediante letrero indicador en los elementos de corte "*Prohibido maniobrar personal trabajando*".
- Se verificará la ausencia de tensión con un discriminador de tensión o medidor de tensión.
- Se cortocircuitarán las fases y se pondrá a tierra.
- Los trabajos en tensión se realizarán cuando existan causas muy justificadas, se realizarán por parte de personal autorizado y adiestrado en los métodos de trabajo a seguir, estando en todo momento presente un Jefe de trabajos que supervisará la labor del grupo de trabajo. Las herramientas y prendas de protección personal que utilicen los trabajadores deberán ser homologadas.

Al realizar trabajos en proximidad a elementos en tensión, se informará al personal de este riesgo y se tomarán las siguientes precauciones:

- En un primer momento se considerará la posibilidad de cortar la tensión en aquellos elementos que producen el riesgo.
- Si no es posible cortar la tensión se protegerá mediante mamparas aislante (Vinilo).
- En el caso que no fuera necesario tomar las medidas indicadas anteriormente se señalizará y delimitará la zona de riesgo.

6.1.5 Instalación de calefacción

Riesgos más importantes

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Quemaduras con partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.

- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos. Incendio.
- Explosión.

Normas de carácter general

Las zonas de trabajo y circulación deberán permanecer limpias, ordenadas y bien iluminadas.

Las herramientas y máquinas estarán en perfecto estado, empleándose las más adecuadas para cada uso, siendo utilizadas por personal autorizado o experto a criterio del encargado de obra.

Los elementos de protección colectiva permanecerán en todo momento instalados y en perfecto estado de mantenimiento. En caso de rotura o deterioro se deberán reponer con la mayor diligencia.

La señalización será revisada a diario de forma que en todo momento permanezca actualizada a las condiciones reales de trabajo.

Protecciones personales

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que conlleven un riesgo de proyección de partículas, se establecerá la obligatoriedad de uso de gafas de seguridad, con cristales incolores, templados, curvados y ópticamente neutros, montura resistente, puente universal y protecciones laterales de plástico perforado. En los casos precisos, estos cristales serán graduados y protegidos por otros superpuestos.

En los trabajos de desbarbado de piezas metálicas, se utilizarán las gafas herméticas tipo cazoleta, ajustables mediante banda elástica, por ser las únicas que garantizan la protección ocular contra partículas rebotadas.

En todos aquellos trabajos que se desarrollen en entornos con niveles de ruidos superiores a los permitidos en la normativa vigente, se deberán utilizar protectores auditivos.

La totalidad del personal que desarrolle trabajos en el interior de la obra, utilizará cascos protectores que cumplan las especificaciones.

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que se desarrollen en ambientes de humos de soldadura, se facilitará a los operarios mascarillas respiratorias buconasales con filtro mecánico y de carbono activo contra humos metálicos.

El personal utilizará durante el desarrollo de su trabajo, guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen.

Como medida preventiva frente al riesgo de golpes en extremidades inferiores, se dotará al personal de adecuadas botas de seguridad.

6.1.6 Pintura

Riesgos más importantes

Caídas
Deslizamientos
Impactos
Intoxicaciones
Incendio

Normas de carácter general

Al iniciar la jornada se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobando barandillas, rodapiés y demás protecciones así como la estabilidad del conjunto.

Cuando las plataformas sean móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento.

Se acotará la parte inferior donde se vaya a aplicar la pintura

Se evitará en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel, para lo cual se dotará a los trabajadores que realicen la imprimación de prendas de trabajo adecuadas, que los protejan de salpicaduras y permitan su movilidad.

El vertido de pinturas y materias primas sólidas como pigmentos, cemento y otros se llevará a cabo desde poca altura para evitar salpicaduras y formación de nubes de polvo.

Cuando se trabaje con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos no se deberá fumar, comer ni beber.

Cuando se apliquen imprimaciones que desprendan vapores orgánicos, los trabajadores estarán dotados de adaptador facial, debidamente homologado por el Ministerio de Trabajo con su correspondiente filtro químico, o filtro mecánico cuando las pinturas contengan una elevada carga pigmentaria y sin disolventes orgánicos que eviten la ingestión de partículas sólidas.

Cuando se apliquen pinturas con riesgo de inflamación, se alejarán del trabajo las fuentes radiantes de calor, como trabajos de soldadura u otros, teniendo previsto en las cercanías del tajo un extintor adecuado.

El almacenamiento de pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables deberá hacerse en recipientes cerrados alejándolos de fuentes de calor y en particular cuando se almacenan recipientes que contengan nitrocelulosa se deberá realizar un volteo periódico de los mismos para evitar el riesgo de inflamación. El local estará previsto de extintores adecuados.

Para pintura y manejo de pegamentos y disolventes se usaran guantes de neopreno, gafas y mascarillas con filtros adecuados al disolvente usado.

Se almacenaran en locales ventilados, cerrados con llave y se prohibirá fumar o encender fuego

6.1.7 Vidriería

Riesgos más importantes

- Rotura de los vidrios con impacto
- Incisiones en el cuerpo del operario
- Caída de herramientas o elementos

Normas de carácter general

Los vidrios se almacenarán verticalmente en lugares debidamente protegidos de manera ordenada y libres de cualquier material ajeno a ellos.

Una vez colocados se señalizarán de forma que sean claramente visibles en toda su superficie.

La colocación de los vidrios de fachada se hará siempre que sea posible desde el interior de los edificios. Cuando deba efectuarse desde el exterior, se dispondrá de una plataforma de trabajo protegida por barandilla de 90 cm. de altura y rodapié de 20 cm.

La manipulación de vidrios se efectuará con correas y ventosas, manteniéndolos siempre en posición vertical, utilizando casco, calzado con suela no perforable por el vidrio y guantes que protejan hasta las muñecas.

Hasta el recibido definitivo, se asegurará la estabilidad de los vidrios con medios auxiliares.

Los fragmentos de vidrios procedentes de roturas, se recogerán lo antes posible en recipientes destinados a este fin y se transportarán a vertedero reduciendo al mínimo su manipulación.

Se suspenderá los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de 0º C o si la velocidad del viento supera los 50 Km/h.

6.1.8 Instalaciones y acabados

Son todos los trabajos interiores de la vivienda: fontanería, pinturas, solados, etc.

Riesgos más importantes

- Golpes y atrapamientos
- Heridas, cortes, etc.
- Proyección de partículas
- Quemaduras (eléctricas, productos químicos)
- Soldadura y oxicorte
- Electricidad
- Incendio

Normas generales

Los equipos eléctricos estarán en las debidas condiciones, correctamente protegidos con diferenciales, conexiones con clavijas y toma de tierra (excepto los de doble aislamiento que llevan el símbolo)

Se seguirá lo indicado en “Instalación eléctrica provisional para obra”.

Los equipos de oxicorte y propano tendrán las válvulas antirretroceso apropiadas entre soplete y manguera. Los manómetros estarán en buen uso, las botellas verticales y en carros adecuados o sujetas. Se mantendrá lejos de focos de calor.

Se emplearán pantallas de protección, guantes y mandil de cuero.

Las pistolas fijaclavos se utilizarán según normas de fabricante, con la carga adecuada al medio en que se quiere clavar y se manejan desde plataformas estables que permitan hacer la presión necesaria para poder efectuar el disparo.

Se emplearán gafas antiimpacto.

Se dispondrá en obra de extintores de polvo polivalente y nieve carbónica, de 10 Kg., para tener en las diferentes plantas donde haya pintura, barnices, soldaduras o cuadros eléctricos.

Estarán debidamente señalizados y en condiciones de empleo, con las revisiones periódicas preceptivas.

Los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.

En trabajos de alicatados hasta 3 m. Se podrán utilizar andamios de borriquetas fijas.

6.2 Instalación eléctrica provisional de obra

Se considera la instalación provisional para la obra con las protecciones eléctricas para evitar riesgos a las personas en la obra.

El cuadro general de acometida no se tiene en cuenta, pues la Normas de la Compañía eléctrica y el Reglamento de Baja Tensión imponen unas condiciones fijas y además es un elemento necesario para la obra no siendo “provisional” sino que es invariable en toda la obra y normalmente no accesible para la misma.

6.3 Formación en seguridad

Se procurará dar información al personal de obra por medio de charlas o cursillos generales o específicos para determinados trabajos, sobre los riesgos y formas de utilizar las protecciones en sus respectivos trabajos.

6.4 Medicina preventiva y primeros auxilios

Toda persona que entre a trabajar en obra deberá pasar el preceptivo reconocimiento médico, que se repetirá, al menos, una vez al año.

En obra se dispondrá de un botiquín con la dotación adecuada para pequeñas curas y primeros auxilios.

El material gastado se repondrá de forma inmediata.

En la oficina de obra se tendrá información sobre centros médicos (TELEFONO DEL CENTRO), ambulancias y urgencias para poder actuar rápidamente ante un posible accidente (numero), todos ellos con servicios al lado de la obra, en DIRECCION DEL CENTRO.

6.5 Control y vigilancia de la obra

Existirá una persona en la obra que revisará al iniciar la jornada todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobando barandillas, rodapiés y demás protecciones así como la estabilidad del conjunto.

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se colocará una valla en la zona de la calle.

A la altura del segundo forjado se colocará una visera, en el andamio, para proteger de caídas de objetos.

Las cargas que mueva la grúa se pasarán siempre por los límites del solar, lo más próximo posible al forjado.

En las operaciones de carga y descarga habrá vigilancia, balizando o desviando el paso de personas.

8. NORMAS DE SEGURIDAD DE OFICIOS

8.1 Trabajos en la red eléctrica de obra

- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie inadvertido.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No desenchufar nunca tirando del cable.
- Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.
- No hacer reparaciones eléctricas provisionales. De ser necesarias, avisar a personas autorizadas para ello.

8.2 Encofrador

- Revisar el estado de las herramientas y medios auxiliares que utilice, separando o desechando los que no reúnan las condiciones adecuadas.
- Desechar los materiales (madera, puntales, etc) que están en mal estado.
- Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando trabaje en altura.
- Utilizar sólo madera que no tenga nudos para confeccionar barandillas, plataformas de trabajo, etc.
- Desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo.
- No dejar nunca clavos en la madera, salvo que ésta quede acopiada en lugar donde nadie pueda pisarla.
- Asegurarse de que todos los elementos del encofrado están firmemente sujetos antes de abandonar el trabajo.

8.3 Trabajos en albañilería

- Prever el acceso claro al lugar de trabajo.
- Organizar la llegada de materiales sin sobrecargar las plataformas de trabajo.
- No hacer acopios ni concentrar cargas en bordes de forjado y menos aún en voladizos.
- Nunca tirar nada por fachadas. Al partir ladrillos hacerlos de forma que los restos no caigan al exterior.
- Al confeccionar protecciones o plataformas de trabajo de madera elegir siempre la mejor entre lo disponible.
- No utilizar elementos extraños (bidones, botellas, etc.) como plataformas de trabajo o para la confección de andamios.
- Al trabajar en andamio colgado, amarrar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Utilizar cinturón de seguridad cuando el trabajo se realice en cubiertas, fachadas, terrazas, sobre plataformas de trabajo o cualquier otro punto desde donde pueda producirse una caída de altura.
- Las máquinas eléctricas se conectaran al cuadro con un terminal clavija-macho.
Prohibido enchufar los cables pelados.
- Si se utilizan prolongadores para portátiles (rotaflex, taladro, etc), se desconectarán siempre del cuadro, no del enchufe intermedio.

8.4 Trabajos en altura

- Poner en conocimiento del superior cualquier antecedente de vértigo o miedo a las alturas.
- El acceso a los puestos de trabajo, debe hacerse por los lugares previstos. Prohibido trepar por tubos, tablonos, etc.
- Antes de iniciar su trabajo de altura, comprobar que no hay nadie trabajando ni por encima ni por debajo de la misma vertical.
- Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad cuando se trabaja en altura y no existe protección colectiva eficaz.
- Cuando se trabaja sobre andamios colgados, es obligatorio sujetar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Si por necesidades de trabajo, hay que retirar momentáneamente alguna protección colectiva, debe reponerse antes de ausentarse.
- Está PROHIBIDO arrojar materiales o herramientas desde altura.
- Cuando se trabaje en altura, las herramientas deben llevarse en bolsas adecuadas que impidan su caída de forma fortuita y nos permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.

8.5 Trabajos de soldadura

- No mirar directamente el arco voltaico.
- No picar el cordón de soldadura sin protección ocular, pues pueden soltar esquirlas.
- No se colocarán las piezas recientemente soldadas, por el calor propio.
- Soldar siempre en un lugar ventilado y, antes de comenzar, comprobar que no hay personas en el entorno vertical de su puesto de trabajo.
- Coordinar con la obra para tender en el lugar mas adecuado el cableado del grupo de soldadura. No dejar la pinza directamente en el suelo.
- Comprobar que el grupo esta conectado a tierra al inicio del trabajo.
- Desconectar el grupo de soldaduras cada vez que se haga una pausa de consideración (comida o abandono del trabajo).
- No utilizar mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada. Si se deben empalmar las mangueras, proteger el empalme mediante *forrillos termorretráctiles*.
- SE CUMPLIRAN las NORMAS indicadas de profesionalidad.

9. NORMAS DE SEGURIDAD PARA OPERADORES DE MAQUINAS

9.1 Operador de retroexcavación.

- Si se trata de una máquina de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicitar las instrucciones pertinentes.
- Realizar las operaciones previstas en la Norma de mantenimiento que le incumban.
- Antes de subir a la cabina, inspeccionar alrededor y debajo de la máquina, para percatarse de la posible existencia de algún obstáculo.
- No llevar barro o grasa en el calzado al subirse a la máquina, para evitar que los pies puedan resbalar en los pedales.
- No realizar trabajos en la proximidad de líneas eléctricas aéreas.
- En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que la red sea desconectada o se deshaga el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina, hacerlo de un salto.
- Circular siempre con el cazo en posición de traslado y, si el desplazamiento es largo, con los puntales colocados.
- Al circular por zonas cubiertas de agua, tomar las medidas necesarias para evitar caer en un desnivel.
- Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo hasta el suelo y frenar la máquina.

9.2 Gruista

- Antes de comenzar el trabajo, comprobar el funcionamiento de los finales de carrera.
- Si se observa inversión de los movimientos de la grúa (el gancho sube cuando se aprieta el botón de bajada), dejar de trabajar y avisar al encargado.
- Evitar pasar la carga por encima de personas.
- No realizar tiros sesgados.
- Nunca tratar de elevar cargas que puedan estar adheridas.
- Nunca bajar el gancho de manera que queden en el tambor menos de 3 vueltas de cable.
- Nunca puntear o dejar fuera de servicio un elemento de Seguridad.
- Avisar al encargado si se observa alguna anomalía en la grúa y escribir una nota en la parte del tajo.
- Al terminar el trabajo dejar desconectada la grúa y poner la pluma en veleta dejando el gancho con una pequeña carga.

9.3 Conductor del camión

- Si no ha manejado antes un vehículo de la misma marca y modelo, solicitar la instrucción adecuada.
- Antes de subir a la cabina para arrancar inspeccionar alrededor y debajo del vehículo por si hubiera alguna anomalía.
- Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.
- No circular por el borde de excavaciones o taludes.
- No circular nunca en punto muerto.
- No circular demasiado próximo al vehículo que le preceda.
- Nunca transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga evitando circular con él levantado.
- Si tiene que inflar un neumático, situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido.
- No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantando sin haberlo calzado previamente.
- Realizar todas las operaciones que afecten reflejadas en la Norma de Mantenimiento.

10. FICHAS PREVENTIVAS

10.1 Herramientas manuales

Riesgos más posibles

- Electrocuciones
- Proyección de partículas
- Ruidos
- Polvo en el ambiente
- Golpes, cortes, erosiones
- Quemaduras
- Punturas
- Caídas de altura

Medidas preventivas

- Operacionales:
 - Conexión a tierra de las máquinas eléctricas.
 - Desconectar las máquinas cuando no trabajen y dejarlas fuera de las zonas de paso del personal.
 - Las herramientas accionadas mediante compresores se utilizarán a una distancia de éste mínima de 10 m.
 - No se emplearán herramientas accionadas por combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente.
 - Las herramientas solo serán utilizadas por el personal autorizado.
- Mantenimiento y control:
 - El operario cuidará que su herramienta tenga un mantenimiento adecuado a pesar de la pequeña capacidad de la herramienta.
 - Las máquinas en situación de avería o deterioro evidente se paralizarán señalizándolas mediante aviso del tipo AVERIADO, NO CONECTAR.

Protecciones personales

- Casco en el caso indicado.
- Ropa de trabajo.
- Guantes adecuados.
- Gafas de seguridad según la máquina.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante en su caso, o antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mandil, polainas y muñequeras de cuero en soldadura y los adecuados en otros casos.

Dotaciones y protecciones colectivas

- Dispondrán de las dotaciones y protecciones colectivas establecidas por los Reglamentos y Normas Oficiales.
- Las conexiones eléctricas de estas herramientas estarán protegidas por su correspondiente carcasa anticontactos eléctricos.
- Las herramientas con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de las protecciones de sistema de doble aislamiento, o carcasas para los motores eléctricos, conectadas a tierra en combinación con disyuntores diferenciales.
- Los motores estarán protegidos por resguardos propios que eviten atrapamientos.

10.2 Maquinaria para el movimiento de tierras.

Riesgos más posibles

- Vuelco
- Atrapamiento
- Proyecciones
- Desplomes de tierras a cotas inferiores
- Atropello
- Accidentes en el mantenimiento

Medidas preventivas

- Operacionales:
 - Con la máquina parada se señalizará su entorno y conservación de distancias a la máquina durante el encendido.
 - Se prohíbe a otros trabajadores entrar en su entorno y conservación de la maquinaria de movimiento de tierras.
 - Se prohíben estos trabajos en la proximidad de líneas eléctricas y/o en condiciones de alto riesgo debido a causas externas a eliminar.
 - Antes del abandono de la cabina, el maquinista dejará la máquina en la posición adecuada según normas: parado el motor, freno puesto y los elementos de la máquina en la posición de seguridad.
 - No se transportaran personas con estas máquinas.
- Mantenimiento y control:
 - Se prohíbe el mantenimiento con el motor en marcha.
 - Los accesos para el mantenimiento o para conducción estarán limpios de barro, aceites, etc., y en determinados casos, señalizados.

Protecciones personales

- Casco, fuera de la cabina
- Guantes de conducción o de mantenimiento
- Ropa de trabajo adecuada
- Botas adecuadas (de seguridad)
- Gafas de seguridad antipolvo, y/o mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Muñequeras elásticas antivibratorias

Dotaciones y protecciones colectivas

- Las que fijen las O.M. y el Reglamento de Máquinas y las ITC.
- Se dotará al entorno de trabajo con instalación de topes de seguridad al final del recorrido, señalización de los caminos de trabajo mediante cuerda con banderas y señales de tráfico, se delimitará la cuneta de los caminos que transcurran próximos a los cortes de la excavación a un mínimo de 2 m de distancia de esta, y se situará el acopio de tierras de forma que no interfiera el espacio de trabajo de estas máquinas.

10. 3. Camiones

Riesgos más posibles

- Vuelco de la máquina
- Colisiones y atropellos en marcha atrás
- Caída de pasajeros en el estribo
- Asfixia por los gases del escape
- Contacto con líneas eléctricas por llevar la caja elevada
- Heridas al conductor por piedras caídas durante la carga
- Incendio

Medidas preventivas

- Normas de actuación para los conductores con trascendencia a todo el personal.
- Que la máquina disponga de todos los medios complementarios de seguridad.
- Máquina en buen estado de uso y con buen reglaje de motor.

Protecciones personales

- Casco
- Cinturón de seguridad

Protecciones colectivas

- Extintor
- Claxon
- Espejo retrovisor

10.4 Cortadora de material cerámico

Riesgos más posibles

- Electrocución
- Atrapamientos con partes móviles
- Cortes y amputaciones
- Protección de partículas
- Emanación de polvo
- Rotura de disco
- Proyección de agua

Medidas preventivas

- Normas de uso para quien maneje la máquina
- Elementos móviles con protecciones
- Señalización en máquina
- Cortar sólo los materiales para los que está concebida
- Conexión a tierra de la máquina
- Situación de la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación de polvo sea lo menos perjudicial para el resto de compañeros.

Protecciones personales

- Casco
- Guantes de cuero
- Traje de agua
- Botas de goma
- Empujadores
- Gafas antipartículas
- Mascarilla antipolvo (caso de no usar chorro de agua).

Protecciones colectivas

- Protectores

- Carteles indicativos de los riesgos principales de la máquina
- Pantallas grandes contra proyección de partículas
- Sistema que permita el humedecido de las piezas durante el corte

10.5 Hormigonera

Riesgos más posibles

- Electrocución
- Atrapamiento con partes móviles
- Proyección de partículas durante su mantenimiento
- Atropellos o vuelcos al cambiarla de emplazamiento
- Ambiente pulvigeno

Medidas preventivas

- Procurar ubicar la máquina en un lugar que no dé lugar a otro cambio y además que no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios.
- Conexión a tierra.
- Transmisión protegida.
- Normas de uso correcto para quien la maneje o mantenga.
- Mantener la zona lo más expedita y seca posible.
- Normas para los operarios que la manejen y que puedan afectar a la colectividad.

Protecciones personales

- Casco
- Gafas antipartículas
- Guantes de goma
- Traje de agua
- Mascarilla antipolvo (en ocasiones)

Protecciones colectivas

- Las propias de la máquina

10. 6. Martillos picadores

Riesgos más posibles

- Lesiones por ruidos
- Lesiones por vibración y percusión
- Proyección de partículas
- Golpes por diversas causas
- Electrocución (en las eléctricas)

Medidas preventivas

- Proteger el tajo con medidas de tipo colectivo si ello es posible, mejor que confiar en los medios de protección personal.
- Colocar adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
- Controlar los diversos elementos de que compone (Según sea eléctrico o por aire).
- Conexión a tierra (en el caso de los martillos eléctricos).
- Normas a los operarios que afecten a la colectividad.

Protecciones personales

- Protector acústico o tapones
- Cinturón antivibratorio
- Mangueras
- Gafas antipartículas

- Guantes de cuero
- Botas normalizadas
- Cinturón de seguridad
- Poleas de seguridad
- Mascarillas

Protecciones colectivas

- Vallado de la zona por donde caigan los escombros
- Redes según los casos
- Barandilla según los casos

10.7 Pala cargadora

Riesgos más posibles

- Atropellos y colisiones en sus diversas maniobras
- Vuelco de la máquina
- Caída de material desde la cuchara
- Proyección de piedras por derrape o circulando normalmente
- Caída desde la máquina de posibles pasajeros
- Excesivo ruido
- Partículas pulverulentas en ojos (sobre todo en días de bastante viento)
- Emanación gases tóxicos (con gran repercusión en túneles o similares)
- Incendio

Medidas preventivas

- Normas de actuación de los maquinistas en cuanto a manejo y mantenimiento del vehículo.
- Que la máquina disponga de todos aquellos medios complementarios de seguridad que se consideren necesarios, incluso en función del lugar de trabajo.
- Máquina en buen estado de uso y con un buen reglaje de motor.

Protecciones personales

- Casco
- Gafas antipolvo
- Protector acústico o en su defecto tapones
- Cinturón de seguridad
- Cabina antivuelco

Protecciones colectivas

- Claxon
- Espejo retrovisor
- Depurador catalítico (en trabajos en túneles o similares)
- Extintor

10.8 Retroexcavadora

Riesgos más posibles

- Vuelco de la máquina
- Atropello y colisiones
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro
- Proyección de partículas
- Caída de materiales desde la cuchara
- Accidente de posibles pasajeros
- Incendios

Medidas preventivas

- Normas de actuación de los maquinistas en cuanto a manejo y mantenimiento del vehículo.
- Que la máquina disponga de todos aquellos medios complementarios de seguridad que se consideran necesarios, incluso en función del lugar de trabajo.
- Maquinaria en buen estado de uso.

Protecciones personales

- Casco
- Gafas antipolvo
- Cinturones de seguridad
- Cabina antivuelco

Protecciones colectivas

- Claxon
- Espejo retrovisor
- Extintor

10.9 Sierra circular

Riesgos más posibles

- Electrocución
- Atrapamiento con partes móviles
- Cortes y amputaciones
- Proyección de partículas
- Rotura del disco

Medidas preventivas

- Normas de uso para el personal que la maneje.
- Elementos móviles con protecciones.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).
- Señalización sobre ciertos peligros.
- Control del estado o de las condiciones de algunos materiales que se van a cortar.
- Conexión a tierra de la máquina.

Protecciones personales

- Casco
- Botas normalizadas
- Guantes de cuero (para el manejo de materiales)
- Empujadores (para ciertos trabajos)
- Gafas antipartículas

Protecciones colectivas

- Protectores.
- Carteles indicativos sobre el uso de los empujadores.
- Carteles indicativos sobre el uso de gafas antipartículas.

- Carteles indicativos sobre lo peligroso que es la maquina en general.

10. 10. Vibrador

Riesgos más posibles

- Electrocución
- Proyección de lechada
- Caída de altura

Medidas preventivas

- Las propias del tajo correspondiente

Protecciones personales

- Casco
- Gafas antipartículas
- Botas de goma (en la mayoría de los casos)
- Guantes de goma
- Cinturón de seguridad (caso de no existir protecciones de tipo colectivo)

Protecciones colectivas

- Las propias del tajo correspondiente

10.11. Soldadura eléctrica

Riesgos más posibles

- Caídas desde alturas y al mismo nivel
- Los derivados de caminar sobre la perfilera de altura, de las irradiaciones del arco voltaico, y de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras
- Contactos con la energía eléctrica
- Atrapamientos

Medidas preventivas

- Los tajos estarán limpios y ordenados y sin objetos punzantes.
- El izado de vigas metálicas será guiado con cuidado.
- Las vigas y pilares presentados quedarán fijados e inmovilizados hasta concluido el puntero de soldadura.
- No se elevará una nueva altura hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada.
- Los pilares metálicos se izarán en vertical siendo guiados cabos de gobierno, no con las manos.
- Se tenderán redes ignífugas horizontales entre las crujías que se están montando.

Protecciones personales

- Casco para desplazamientos dentro de la obra
- Yelmo de soldador (casco más careta)
- Gafas de seguridad para radiaciones por arco voltaico
- Guantes de cuero, ropa, botas adecuadas y mandil de cuero
- Cinturón de seguridad

10. 12 Grúa torre

Riesgos más posibles

- Rotura del cable o gancho
- Caída de la carga
- Electrocución
- Descarrilamiento y vuelco de la grúa

- Colisiones con objetos durante su traslación
- Lesiones por golpe con carga
- Caídas de altura durante el mantenimiento o reparación
- Caídas de altura por arrastre de la carga

Medidas preventivas

- Normativas a observar por gruistas, ya durante el mantenimiento, ya durante las distintas fases de su trabajo.
- Montaje adecuado de la máquina
- Protecciones contra contactos eléctricos (si existiera ese riesgo)
- Medios auxiliares adecuados en cada caso (eslingas, bateas, etc.)
- Señalización diversa sobre características de la máquina
- Medios contra agresiones climatológicas
- Medios mecánicos o personales para la grúa
- Diversos limitadores

Protecciones personales

- Casco
- Cinturón de seguridad
- Botas normalizadas
- Guantes de cuero
- Calefactor en cabina de la torre

Protecciones colectivas

- Toma de tierra de la grúa.
- Carteles de distancia en pluma.
- Carteles de cargas máximas.
- Limitador de giro.
- Limitador de traslación de grúa.
- Carteles de lastre en base.
- Topes fin de carril.
- Atrapamiento o elementos protectores en líneas eléctricas con posibilidades de contacto.
- Radio teléfono para gruistas en obras de varias grúas.
- Contra peso dado de hormigón a fin de que no quede en banda el cable de elevación.
- Enrollador de cable eléctrico.
- Señalistas cuando los medios mecánicos no sean suficientes.
- Anemómetros.
- Cable visita de pluma.
- Cable paracaídas en torre.

Seguridades

Todas las gruas-torre deben ir provistas de seguridades en los diferentes elementos de estructura.

- Seguridad de par (porta-flecha): Impide levantar o llevar con el carro una carga superior a la carga permitida para un alcance dado.
- Seguridad de carga máxima: Impide levantar, cualquiera que sea el alcance, una carga sobrepasando la carga máximo admitida por la grúa.
- Final de carretera del carro de flecha:
 - Esta seguridad corta el movimiento del carro cuando aquél llega al pie o a la punta de la flecha.
 - Esta seguridad es doble: primer, ralentizado, luego, parada.
- Final de carrera de traslación: Este dispositivo, montado en el chasis, corta el movimiento de traslación cuando la grúa llega, a las extremidades de la vía; debe estar colocado interiormente a la vía.
- Final de carrera de elevación (subida y bajada):
 - Este dispositivo corta el movimiento de subida cuando el gancho se acerca a la posición deseada hacia arriba o hacia abajo. Hay que reajustar este final de carrera después de cada sobreelevación de tramos.

- El ajuste de estas seguridades debe cuidarse. Todas las informaciones necesarias van detalladas en los catálogos de instrucciones enviados con la máquina. El ajuste o regulación es una garantía contra accidentes y las averías de su material.

10.13 Líneas eléctricas

Riesgos más posibles

- Electrocuciones
- Quemaduras
- Incendios

Medidas preventivas

- Diversos elementos protectores en la instalación
- Conductores enterrados o aéreos
- Alargamientos o prolongaciones con medios homologados
- Puntos de luz con protector
- Portátiles estancos
- Control del estado de uso de las mangueras, conductores, etc

Protecciones colectivas

- Tomas de tierra
- Disyuntores
- Magnetotérmicos
- Portátiles –aislados
- Globos protectores en los puntos de luz fija

Protecciones personales

- Casco
- Guantes aislados
- Comprobador de tensión
- Herramientas manuales con aislamientos
- Calzado aislante
- Tarimas, alfombrilla, pértigas aislantes

10.14. Andamios, escaleras de mano y plataforma entrada-salida de materiales

Riesgos más posibles

- Andamios colgantes:
 - Caídas de altura
 - Caída de objetos desde los mismos
- Escaleras de mano:
 - Caídas de altura
 - Golpes de otros en el manejo de las mismas
- Plataformas entrada-salida materiales:
 - Caídas de altura desde la misma
 - Caída al vacío de la plataforma
 - Caída de materiales desde la plataforma

Medidas preventivas

- Andamios colgantes
 - Protección perimetral en los módulos
 - Distancia entre parámetro y andamio, limitada
 - Efectuar pruebas y reconocimientos
 - Preferentesujetos a partes salientes de la construcción

- Longitud limitada del conjunto
- Número limitado de personal trabajando en los mismos
- Elevación de los distintos módulos al mismo nivel
- Aparejados en perfectas condiciones de uso
- Pescantes y barquillas preferentemente metálicas
- Impedir que discurra personal bajo la vertical del andamio
- Escaleras de mano:
 - Material adecuado
 - Condiciones constructivas reglamentadas
 - Longitud apropiada en caso, pero con un cierto límite
 - Elementos de fijación y autodeslizantes
 - En general las precauciones marcadas en la O.G. de Seguridad e Higiene
 - Situarlas en lugares protegidos a que no cree problemas de tránsito
- Plataformas entrada-salida materiales:
 - Evitar la estancia de personal o instalación de cualquier tipo bajo la vertical de la plataforma
 - Protección por los laterales
 - Apuntalamiento adecuado con elementos para repartir cargas
 - Existencia en la obra de una serie de medios auxiliares (uña con enganche autónomo, máquina portapapeles, etc.) que hagan posible una carga-descarga organizada sin disfunciones.

Protecciones personales

- Andamios colgantes:
 - Las propias del tipo de trabajo: Casco, guantes de goma, o de cuero. Gafas antipartículas, cinturón de seguridad, cuerdas o cables de seguridad.
- Escaleras de mano:
 - Las que se usen en el tajo donde se encuentra la escalera
- Plataforma de entrada-salida de materiales:
 - Casco, cinturón de seguridad, guantes de cuero, botas apropiadas

Protecciones colectivas

- Cada medio auxiliar debe disponer de las protecciones colectivas que le son propias, y han de estar armonizadas con las protecciones colectivas del tajo donde se encuentren.

11. RELACION DE PLANOS

ESS.01 Seguridad y salud. Plantas, vallado, acceso, protecciones en planta baja y primera.

Pamplona, abril 2026



Francisco Blasco Esparza. Arqto.

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Son de obligatorio cumplimiento las disposiciones contenidas en:

-Ley de Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 08.11.95, por la que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269 de 10.11.95). Deroga, entre otros, los Títulos I y III de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

REAL DECRETO 39/1997 de 17 de enero de 1997, Reglamento de los servicios de prevención. (BOE nº 27 de 31 de enero de 1997).

-Estatuto de los Trabajadores

LEY 8/1980, de 10.03.80, Jefatura del Estado, por la que se aprueba el estatuto de los Trabajadores (BOE nº 64 de 14.03.80). Modificada por Ley 32/1984, de 02.08.84 (BOE nº 186 de 04. 08. 84)

LEY 32/1984, de 02.08.84, por la que se modifican ciertos art. de la Ley 8/80 del Estatuto de los Trabajadores (BOE nº 186 de 04.08.84).

LEY 11/1994, de 19.03.94, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral y de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (BOE nº 122 de 23.05.94).

-Ley General de la Seguridad Social

DECRETO 2.065/1974, de 30.05.74 (BOE nº 173 y 174 de 20 y 22.07.74).

REAL DECRETO 1/1994, de 03.06.94, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE nº 154 de 29.06.94).

REAL DECRETO LEY 1/1986, de 14.03.86, por la que se aprueba la Ley General de la seguridad Social (BOE nº 73 de 26.03.86).

-Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo

ORDEN de 31.01.40, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en el Trabajo. Capítulo VI I sobre andamios (BOE de 03.02.40 y 28.02.40).

ORDEN de 20.05.52, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas (BOE de 15.06.52).

ORDEN de 09.03.71, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE nº 64 y 65 de 16 y 17.03.71). Corrección de errores (BOE de 06.04.71).

Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

CONVENIO Nº 62 DE LA OIT, de 23.06.37, sobre Prescripciones de Seguridad en la Industria de la Edificación (BOE de 20.08.59). Ratificado por Instrumento de 12.06.58.

DECRETO 2987/68, de 20.09.68, por el que se establece la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras (BOE de 03.12.68 y 4-5 y 06.12.68).

ORDEN de 28.08.70, por la que se aprueba la Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (BOE de 05.09.70, y del 6 al 09.09.70). Rectificado posteriormente (BOE de 17.10.70, 21 y 28.11.70). Interpretado (BOE de 05.12.70). Modificado por Orden de 22.03.72 en (BOE de 31.03.72), y por orden de 27.07.73.

ORDEN de 28.08.70, Mº.Trabajo, por la que se aprueba la Ordenanza Laboral de la Industria de la Construcción, Vidrio y Cerámica (BOE de 5, 6, 7, 8 y 09.09.70). Rectificado posteriormente (BOE de 17.10.70). Interpretación por Orden de 21.11.70 (BOE de 28.11.70), y por Resolución de 24.11.70 (BOE de 05.12.70). Modificado por Orden de 22.03.72 (BOE de 31.03.72).

DECRETO 462/71, de 11.03.71, por el que se establecen las Normas sobre Redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación (BOE de 24.03.71).

ORDEN de 04.06.73, del Ministerio de la Vivienda por el que se establece el Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Edificación (BOE de 13.06.73 y 14-15-16-18-23-25 y 26.06.73).

DECRETO 1650/77, de 10.06.77, sobre Normativa de la Edificación (BOE de 09.07.77).

ORDEN de 28.07.77, por la que se desarrolla el DECRETO 1650/77, de 10.06.77, sobre Normativa de la Edificación (BOE de 18.08.77).

ORDEN de 23.05.83, por la que se establecen las Normas Tecnológicas de la Edificación. Clasificación Sistemática (BOE de 31.05.83). Modificada por ORDEN de 04.07.83 (BOE de 04.083).

REAL DECRETO 486/1997 de 14 de abril, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE nº 97 de 23 de abril de 1997).

-Estudios de Seguridad y Salud.

REAL DECRETO 1627/1997 de 24 de octubre de 1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

-Señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo.

ORDEN de 06.06.73, sobre carteles en obras (BOE de 18.06.73).

REAL DECRETO 485/1997 de 14.04.97. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (BOE nº 97 de 23.04.97).

-Normas de iluminación de Centros de Trabajo.

ORDEN de 26.08.40, por la que se aprueban las normas sobre iluminación en los centros de trabajo (BOE no 242 de 29.08.40).

-Ruido y Vibraciones

REAL DECRETO 2115/1982, de 12.08.82. Norma Básica de la Edificación NBE CA/82, sobre condiciones acústicas en los edificios (BOE 03.09.82, rectificado en 07.10.82). Modifica a la anterior NBE-CA/81 aprobada por REAL DECRETO 1909/81, de 24 de julio (BOE 07.09.81).

REAL DECRETO 245/1989, de 27.02.89, sobre Homologaciones. Determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE nº 60 de 11.03.89). Modificado posteriormente el 17.11.89.

ORDEN de 17.11.89, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra. (BOE Nº 288 de 01.12.89).

REAL DECRETO 1.316/1989, de 27.10.89, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al inicio durante el trabajo (BOE 295 de 09.12.89). Directiva 86/188/CE.

ORDEN de 18.07.91, por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE no 178 de 26.07.91).

REAL DECRETO 71/1992, de 31.01.92, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, por el que se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, y se establecen nuevas especificaciones

Técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra (BOE no 32 de 06.02.92). Se refiere a la determinación y limitación de la potencia acústica, así como a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS). Acomodándose a las directivas europeas.

REAL DECRETO 245/1989, Mº. Industria, de 27.02.89, por el que se establecen las Homologaciones, determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE nº 60 de 11.03.89, y modificaciones de 17.11.89).

ORDEN de 17.11.89, Mº. Industria, por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material de obra (BOE nº 288 de 01.12.89).

REAL DECRETO 71/1992, Mº. Industria, de 31.01.92, por el que se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra, referentes a la determinación y limitación de la potencia acústica, así como a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS), acomodándose a las disposiciones de varias directivas europeas (BOE nº 32 de 06.02.92).

-Empresas de Trabajo temporal

REAL DECRETO 4/95, de 13.01.95, por el que se desarrolla la Ley 14/1994, de 01.06.94, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal (BOE no 27 de 01.02.95). Corrección de errores (BOE no 95 de 13.04.95).

-Manutención manual

DECRETO de 15.11.35, Mº. Trabajo, por el que se prohíbe el transporte a brazo de pesos superiores a 80 kilogramos (Gaceta de Madrid de 19.11.35).

DECRETO de 26.07.57, Mº. Trabajo, por el que se fija los trabajos prohibidos a menores de 18 años y mujeres (BOE de 26.08.57). Rectificación (BOE de 05.09.57). Derogado parcialmente, en lo que se refiere al trabajo de las mujeres, por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

CONVENIO 127 de la OIT, Jefatura del Estado, relativo al peso máximo de carga transportada por un trabajador (BOE de 15.10.70). Ratificado por España por instrumento de 06.03.69.

-Aparatos Elevadores

ORDEN de 01.08.52, Mº. Industria, por el que se aprueba el Reglamento Provisional de Aparatos Elevadores (BOE de 06.09.52). No ha sido derogado expresamente por lo que en ciertos aspectos sigue vigente.

ORDEN de 30.06.66, Mº. Industria, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores (BOE nº 177 de 26.07.66). Corrección de errores (BOE de 20.09.66).

ORDEN de 21.03.73, Mº. Vivienda, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ITA/73 sobre "Instalaciones de Transporte. Ascensores" (BOE nº 78 de 31.03.73).

ORDEN de 20.11.73, Mº. Industria, por la que se modifican los artículos 123, 124, 125, 126 y 127 del Reglamento de Aparatos Elevadores de 1966 (BOE nº 285 de 28.11.73). Aplazada su entrada en vigor por Orden de 27.06.75 (BOE de 05.07.75).

ORDEN de 30.07.74, Mº. Industria, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE nº 190 de 09.08.74).

ORDEN de 25.10.75, Mº. Industria, por la que se modifica el artículo 22 del Reglamento de Aparatos Elevadores de 1966 (BOE nº 271 de 12.11.75).

ORDEN de 20.07.76, Mº. Industria, por la que se modifican los artículos 10, 40, 54, 55, 56, y 86 del Reglamento de Aparatos Elevadores de 1966 (BOE nº 91 de 10.08.76). Aplazada su entrada en vigor por Orden de 24.10.79 (BOE de 28.09.79).

ORDEN de 23.05.77, Mº. Industria, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras (BOE nº 141 de 14.06.77). Corrección de errores (BOE de 18.07.77). Modificado por Orden de 07.03.81 (BOE nº 63 de 14.03.81).

ORDEN de 07.03.81, Mº. Industria, por la que se modifica parcialmente el artículo 91 del Reglamento de Aparatos Elevadores de 1966 (BOE nº 63 de 14.03.81).

ORDEN de 07.03.81, Mº. Industria, por la que se modifica parcialmente el artículo 65 del Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras de 1977 (BOE nº 63 de 14.03.81).

ORDEN de 31.03.81, Mº. Industria, por la que se establecen las condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y se dan normas para efectuar las revisiones generales periódicas de los mismos (BOE nº 94 de 20.04.81).

ORDEN de 07.04.81, Mº. Industria, por la que se modifican los artículos 73, 80 y 102 del Reglamento de Aparatos Elevadores de 1966 (BOE nº 95 de 21.04.81). Corrección de errores (BOE de 08.05.81).

ORDEN de 30.07.81, Mº. Industria, por la que se aprueba el texto revisado de la Orden de 31.01.80, que crea la Comisión Asesora de Aparatos Elevadores (BOE nº 191 de 11.08.81).

ORDEN de 16.11.81, Mº. Industria, por la que se modifica el capítulo primero del título segundo del Reglamento de Aparatos Elevadores de 1966 (BOE nº 282 de 25.11.81).

ORDEN de 01.03.82, Mº. Industria, por la que se amplía la Comisión Asesora de Aparatos Elevadores (BOE nº 60 de 11.03.82).

REAL DECRETO 2.291/1985, Mº. Industria, de 08.11.85, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos (BOE nº 296 de 11.12.85). Se mantienen en vigor las especificaciones establecidas en el Reglamento de 1966 hasta que no se aprueben las Instrucciones Técnicas Complementarias específicas para cada tipo de aparato.

REAL DECRETO 474/1988, Mº. Industria, de 30.03.88, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 84/528/CEE, del Consejo de las Comunidades Europeas, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE nº 121 de 20.05.88).

ORDEN de 28.06.88, Mº. Industria, por la que se aprueba la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra (BOE nº 162 de 07.07.88). Rectificado posteriormente (BOE nº 239 de 05.10.88).

ORDEN de 11.10.88, Mº. Industria, por la que se actualiza la tabla de Normas UNE y sus equivalentes ISO, CEI y CENELEC, de la Orden de 23.09.87, que modifica la ITC MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos (BOE nº 253 de 21.10.88). Transposición de la Directiva 84/529/CEE.

ORDEN de 16.04.90, Mº. Industria, por la que se modifica la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra (BOE nº 98 de 24.04.90). Rectificado posteriormente (BOE nº 115 de 14.05.90).

ORDEN de 12.09.91, Mº. Industria, por la que se modifica la ITC MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (BOE nº 223 de 17.09.91). Rectificado posteriormente (BOE nº 245 de 12.10.91). Transposición de la Directiva 90/486/CEE.

REAL DECRETO 1513/1991, Mº. Industria, de 11.10.91, por el que se establecen las exigencias sobre los certificados y las macas de los cables, cadenas y ganchos (BOE nº 253 de 22.10.91)

RESOLUCIÓN de 27.04.92, Mº. de Industria, por la que se aprueban las prescripciones técnicas no previstas en la ITC MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (BOE nº 117 de 15.05.92).

ORDEN de 30.06.93, Conselleria de Industria, por la que se regula la inspección periódica de grúas torre para obras (DOGV nº 2.088 de 20.08.93).

-Electricidad

DECRETO 3.151/1968, de 28.11.86, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (BOE nº 311 de 27.12.68 y nº 58 de 08.03.68).

DECRETO 2.413/1973, de 20.09.73, por el que se aprueba el Reglamento Electromecánico para Baja Tensión (BOE nº 242 de 09.10.73).

ORDEN de 31.10.73, por el que se aprueban las ITC MIE-BT (BOE de 27, 28, 29 y 31.12.73). Modificada posteriormente la MI BT-041 por Orden de 30.04.74 (BOE de 07.05.74), por Orden de 19.12.77 la MI BT-025 (BOE de 13.01.78), por Orden de 19.12.77 las MI BT-004, 007 y 017 (BOE de 26.01.78), por Orden de 28.07.80 (BOE de 13.08.80), por Orden de 30.09.80 MI BT-044 (BOE de 30.09.80), por Orden de 30.07.81 la MI BT-025 (BOE de 13.08.81), por Orden de 05.06.82 la MI BT-044 (BOE de 12.06.82), por Orden de 11.07.83 las MI BT-008 y 044 (BOE de 22.07.83), por Orden de 05.04.84 las MI BT-025 y 044 (BOE de 04.06.84), por Orden de 13.01.88 la MI BT-026 (BOE nº 22 de 26.01.88), Rectificado (BOE nº 73 de 25.03.88), por Orden de 26.01.90 la MI BT-026 (BOE nº 35 de 09.02.90), por Orden de 24.07.92 la MI BT-026 (BOE nº 186 de 04.08.92).

REAL DECRETO 2.295/1985, de 09.10.85, por el que se adiciona un nuevo art. 2 al REBT (BOE de 12.12.85).

-Seguridad en Maquinas

CONVENIO 119 de la OIT, Jefatura del Estado, de 25.06.63, sobre protección de maquinaria (BOE de 30.11.72).

REAL DECRETO 1.459/1986, Mº. Relaciones con las Cortes, de 26.05.86, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las maquinas (BOE nº 173 de 21.07.86, rectificado posteriormente en BOE nº 238 de 04.10.86).

REAL DECRETO 5901/1989, Mº. Relaciones con las Cortes, de 19.05.89, por el que se modifican los artículos 3 y 4 del Reglamento de Seguridad en las maquinas (BOE nº 132 de 03.06.89, modificado en BOE nº 130 de 31.5.91).

ORDEN de 08.04.91, Mº. Relaciones con las Cortes, por la que se establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias MSG-SM 1 del Reglamento de Seguridad de las maquinas, referente a maquinas, elementos de maquinas o sistemas de protección usados (BOE nº 87 de 11.04.91).

REAL DECRETO 830/1991, Mº. Relaciones con las Cortes, de 27.11.91, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad de las maquinas (BOE nº 130 de 31.05.91).

REAL DECRETO 1.435/1992, Mº. Relaciones con las Cortes, de 27.11.92, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre maquinas (BOE nº 297 de 11.12.92). Aplicación Directiva 89/392/CE.

REAL DECRETO 56/1995, Mº. de la Presidencia, de 20 de enero, por el que se modifique el Real decreto 1435/1992 relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre maquinas (BOE nº 33 de 08.02.95).

-Protección Personal

ORDEN de 17.05.74, por la que se aprueba la Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (BOE nº 128 de 29.05.74).

REAL DECRETO 1.407/1992, de 20.11.92, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su termino.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzcan un deterioro mas rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá de esta, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato limite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) ser desechado al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido mas holguras o tolerancias que las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representara un riesgo en si mismo.

2.1.- Protecciones personales.

Todo elemento de protección personal se ajustara al cumplimiento de :

R.D. 1407/1.992 de 20 de Noviembre por el que se regula la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Orden de 16 de Mayo de 1.994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el R.D. 1407/1.992

R.D. 159 1995 de 3 de Febrero de 1.995 del Ministerio de Presidencia : SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO-COMUNIDAD EUROPEA. Modificando el R.D. 1407/1.992 de 20 de Noviembre (RCL 1992 2778 y RCL 1993, 663 que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

En los casos que no exista norma de homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.2.- Protecciones colectivas.

-Vallas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su estabilidad.

-Pasillos de Seguridad.

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablonos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablonos. Estos elementos también podrán ser metálicos. (Los pórticos a base de tubos o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta.

-Redes perimetrales.

La protección del riesgo de caída a distinto nivel, se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocados a 4,80 mts. excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran.

El extremo inferior de la red se anclar a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poliamida con una modulación de 4,50 x 10 mts. protegiendo las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será de 12 mm. y los módulos de red serán atados entre si con cuerda de poliamida de 3 mm.

Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

-Redes verticales.

En protecciones verticales de escalera o similares se emplearan redes verticales ancladas a cada forjado.

-Redes horizontales.

Se colocaran para proteger la posible caída de objetos al patio.

-Mallazos.

Los huecos interiores se protegerán con el mallazo propio de la capa de compresión.

-Barandillas.

Las barandillas rodearan el perímetro de la planta desencofrada debiendo estar condenado el acceso a las otras por el interior de las escaleras. Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de las personas.

-Cables de sujeción de seguridad y sus anclajes.

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

-Andamios.

Se ajustarán a la legislación vigente.

-Plataforma de trabajo.

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a mas de 2 mts. del suelo, estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

-Escaleras de mano.

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes y cumplirán lo establecido en la normativa vigente.

-Plataformas voladas.

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situaran en la misma vertical en ninguna de las plantas.

-Extintores.

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

3.1.-Servicio Técnico de Seguridad e Higiene

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad y Salud laboral.

3.2.- Servicio Medico

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Medico de Empresa mancomunada.

4.- INSTALACIONES MEDICAS

Los botiquines se revisarán mensualmente y repuesto lo consumido inmediatamente.

5.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Considerando el número previsto de operarios, se realizarán las siguientes instalaciones:

5.1.- Comedores

Para cubrir las necesidades se dispondrá de un recinto provisto de:

- Mesas y asientos para todos los trabajadores.
- Fuegos.
- Fregadero.

5.2.- Vestuarios

Para cubrir las necesidades se dispondrá de dos recintos provistos de los siguientes elementos:

- 1 taquilla para cada trabajador, provista de cerradura.
- asientos.

5.3.- Servicios

Dispondrá de un local con los siguientes servicios:

- 1 inodoro en cabina individual de 1,20 x 2,30 mts.
- 3 lavabos con espejo y jabón.
- 2 urinarios
- Perchas.
- Calefacción.

5.4.- Oficina

Dispondrá de un local con los siguientes servicios:

- Mesa y silla
- Armario de botiquín

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES
Pamplona, abril 2026



Francisco Blasco Esparza. Arqto.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 24 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 24.01 PROTECCION COLECTIVA									
24.01.01	MI VALLA PREFABRICADO								
	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.								
	VALLADO	1	120,00			120,00			
							120,00	3,55	426,00
24.01.02	Ud PLATAFORMA VOLADA DESCARGA								
	Plataforma metálica portátil para descarga de materiales en planta con barandillas y compuertas de seguridad de 1,80x1,56 m. de chapa lagrimada, apilable y plegable (amortizable en 20 usos), fijada al forjado mediante anclajes y puntales metálicos telescópicos (amortizable en 10 usos). instalada i/desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		2				2,00			
							2,00	13,31	26,62
24.01.03	MI BARANDILLA GUARDACUERPOS EN HUECOS								
	Barandilla de protección de huecos, compuesta por guardacuerpos metálico cada 1,5 m., fijado por apriete al forjado, pasamanos y listón intermedio con tubo 50.2, y rodapié de 15x5 cm., incluso colocación y desmontaje. Según R. D. 486/97.								
		1	150,00			150,00			
							150,00	4,32	648,00
24.01.04	MI BARANDILLA GUARDACUERPOS PERIMETRO								
	Barandilla de protección de perímetros de forjados y/o aleros, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m., fijado por apriete al forjado, pasamanos y listón intermedio con tubo 50.2, y rodapié de 15x5 cm, para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. Según R.D. 486/97.								
	P.B	1	90,00			90,00			
		1	38,00			38,00			
	P.1-								
		1	90,00			90,00			
	caseta								
		1	25,00			25,00			
							243,00	4,32	1.049,76
24.01.05	m2 RED DE SEGURIDAD BAJO ENCOFRADO FORJADO								
	Red horizontal de seguridad bajo encofrado de forjado, formada por malla de poliamida de 10x10 cm anudada con cuerda de D=3 mm y cuerda perimetral de D=10 mm, de 1,10x15 m de dimensiones, para amarre mediante gancho de sujeción, tipo "rabo de cochinillo" y grosor mínimo de 8 mm, a los puntales de las sopandas del encofrado de enladrado de madera (amortizable en 4 usos), según UNE-EN 81652, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.								
		2	450,00			900,00			
		1	300,00			300,00			
		1	35,00			35,00			
							1.235,00	4,75	5.866,25
24.01.06	m PROTECC.PERIM.FORJ.HORCA								
	Protección de perímetro de forjado ejecutado con red de seguridad de poliamida tipo horca colocada en puestas sucesivas, incluso p.p. de pescante metálico, anclajes de red y pescantes, cuerdas de sujeción y desmontaje según O.L.C.V.C.(O.M.Sept.70), valorada en función del número óptimo de utilizaciones y medida la longitud de red colocada por el perímetro del forjado en la base del pescante.								
	P.B	1	90,00			90,00			
	P.1-								
		1	90,00			90,00			
	caseta								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	25,00			25,00			
							205,00	8,00	1.640,00
24.01.07	m2 PROTECC.HUECOS TABLONES MAD. Protección de huecos horizontales de luz máxima 2 m con tabloncillos de madera, incluso topes anti-deslizantes, elementos complementarios y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie del hueco protegida.	16	1,55	1,60		39,68			
		2	3,00	1,80		10,80			
		20	2,00	2,00		80,00			
							130,48	9,00	1.174,32
24.01.08	Ud MARQUESINA PROTEC. ENTRADA EDIF. Marquesina de protección para paso de personal al interior de la obra con vuelo de 2,50 m., formada por módulos metálicos compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de tablas de madera de 20x7 cm., i/ barandillas laterales para canalizar el paso, montaje y desmontaje.	1				1,00			
							1,00	41,37	41,37
24.01.09	Ud EXTINTOR POLVO ABC 6 KG.PR.IN Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 12 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor.	3				3,00			
							3,00	20,22	60,66
24.01.10	Ud EXTINTOR CO2 5 KG. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, con soporte y boquilla con difusor.	1				1,00			
							1,00	33,99	33,99
24.01.11	Ud PLACA SEÑALIZACION RIESGO TRAB. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm. aprox., fijada mecánicamente, incluso colocación y desmontaje. Las indicaciones serán de advertencia, de obligación, de prohibición y de equipos contra incendios. Según R.D. 485/97.	15				15,00			
							15,00	2,53	37,95
24.01.12	Ud SEÑAL TRAFICO TRIPODE Señal de tráfico normalizada, con trípode tubular portátil, incluso colocación y desmontaje.Según R.D.485/97.	4				4,00			
							4,00	30,39	121,56
24.01.13	m. QUITAMIEDOS PUNTALES MALLA STOP. Quitamiedos de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, malla plástica tipo stopper de un metro de altura (amortizable en 3 usos), arriostamiento de barandilla con cuerda de D=10 mm. y banderolas de señalización, para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	300				300,00			
							300,00	5,09	1.527,00
24.01.14	m2 PROTECCIÓN HUECO C/RED HORIZONT. Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm. enudada con cuerda de D=3 mm. y cuerda perimetral de D=10 mm. para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm. conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm. y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos (amortizable en 4 usos). s/R.D. 486/97.	2	50,00			100,00			
		3	6,00			18,00			
							118,00	5,50	649,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.01 PROTECCION COLECTIVA.....									13.302,48
SUBCAPÍTULO 24.02 PROTECCION INDIVIDUAL									
APARTADO 24.02.01 E.P.I. PARA LA CABEZA									
24.02.01.01	Ud CASCO DE SEGURIDAD								
	Casco de seguridad, clase "N", con amés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y banda contra el sudor frontal. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	45				45,00			
							45,00	5,24	235,80
24.02.01.02	Ud CASCO SEGURIDAD DIELECTRICO								
	Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	3				3,00			
							3,00	12,29	36,87
24.02.01.03	Ud PROTECTORES AUDITIVOS								
	Protectores auditivos con amés a la nuca. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	45				45,00			
							45,00	4,05	182,25
24.02.01.04	Ud GAFAS ANTIPOLVO								
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	40				40,00			
							40,00	0,90	36,00
24.02.01.05	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	40				40,00			
							40,00	2,39	95,60
24.02.01.06	Ud PANTALLA MANUAL SOLDADOR								
	Pantalla manual de seguridad para soldadura. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	3				3,00			
							3,00	2,78	8,34
24.02.01.07	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO								
	Mascarilla antipolvo . Con marca "CE", según R.D. 773/97.	40				40,00			
							40,00	0,90	36,00
TOTAL APARTADO 24.02.01 E.P.I. PARA LA CABEZA.....									630,86

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 24.02.02 E.P.I. PARA EL CUERPO									
24.02.02.01	Ud CINTURON SEGURIDAD CLASE "A" Cinturón de seguridad de sujeción para trabajos estáticos, formado por: faja dotada de hebilla de cierre, argolla en "D"; de cuelgue en acero estampado. Cuerda fijadora de 1 m. de longitud y mosquetón de anclaje en acero. Con marca "CE"; según R.D. 773/97.	15				15,00			
							15,00	5,78	86,70
24.02.02.02	Ud ARNES DE SEGURIDAD Equipo completo para trabajar en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y anilla torsal, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable y un anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa partaequipo. Amortizable en 4 obras. Con marca "CE" según R.D. 773/97 y EN-361.	45				45,00			
							45,00	7,61	342,45
24.02.02.03	Ud CINTURON PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas. Con marca "CE" según R.D. 773/97.	15				15,00			
							15,00	6,01	90,15
24.02.02.04	Ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Con marca "CE" según R.D. 773/97.	30				30,00			
							30,00	10,08	302,40
24.02.02.05	Ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Con marca "CE" según R.D. 773/97.	45				45,00			
							45,00	24,77	1.114,65
24.02.02.06	Ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador. Con marca "CE" según R.D. 773/97.	3				3,00			
							3,00	3,52	10,56
24.02.02.07	Ud CHALECO REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	45				45,00			
							45,00	4,72	212,40
24.02.02.08	Ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	7,84	47,04
TOTAL APARTADO 24.02.02 E.P.I. PARA EL CUERPO.....									2.206,35

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 24.02.03 E.P.I. PARA LAS MANOS									
24.02.03.01	Ud PAR GUANTES DE GOMA LATEX-ANTIC. Par guantes de goma látex -anticorte. Con marca "CE" según R.D. 773/97.	100				100,00			
							100,00	0,27	27,00
24.02.03.02	Ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Con marca "CE" según R.D. 773/97.	45				45,00			
							45,00	0,40	18,00
24.02.03.03	Ud PAR GUANTES AISLANTE TENSION Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en baja y/o alta tensión. Con marca "CE" según R.D. 773/97.	6				6,00			
							6,00	5,78	34,68
TOTAL APARTADO 24.02.03 E.P.I. PARA LAS MANOS.....									79,68
APARTADO 24.02.04 E.P.I. PARA PIERNAS Y PIES									
24.02.04.01	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	30				30,00			
							30,00	1,18	35,40
24.02.04.02	Ud PAR DE BOTAS SEGURIDAD Par de botas de seguridad en piel con puntera en acero y plantilla antiperforante. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	45				45,00			
							45,00	6,40	288,00
24.02.04.03	Ud PAR DE BOTAS AISLANTES Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Con marca "CE", según R.D. 773/97.	6				6,00			
							6,00	8,83	52,98
TOTAL APARTADO 24.02.04 E.P.I. PARA PIERNAS Y PIES									376,38
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.02 PROTECCION INDIVIDUAL.....									3.293,27

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 24.03 INSTALACIONES PROVISIONALES OBRA									
24.03.01	Ud ACOMETIDA PROV.FONTANERIA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1				1,00			
							1,00	90,16	90,16
24.03.02	Ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	119,75	119,75
24.03.03	Ud ACOMETIDA PROV.ELECTR. A CASETA Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm ² . de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. totalmente instalada.	3				3,00			
							3,00	61,87	185,61
24.03.04	ms. ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO 11,36 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos y vestuarios en obra de 4,64x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, tres placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km. (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	15				15,00			
							15,00	69,09	1.036,35
24.03.05	ms ALQUILER CASETA OFICINA 11,36 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	15				15,00			
							15,00	61,74	926,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
24.03.06	ms ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	15				15,00			
							15,00	67,21	1.008,15
24.03.07	Ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas.	2				2,00			
							2,00	18,79	37,58
24.03.08	Ud DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	2				2,00			
							2,00	12,13	24,26
24.03.09	Ud TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para ropa y calzado de 1,80 m. de altura con llave, colocada.	10				10,00			
							10,00	16,63	166,30
24.03.10	Ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra.	10				10,00			
							10,00	0,15	1,50
24.03.11	Ud JABONERA INDUSTRIAL 1 l. Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada.	1				1,00			
							1,00	8,43	8,43
24.03.12	Ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, de acero inoxidable, colocado.	1				1,00			
							1,00	27,08	27,08
24.03.13	Ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	1				1,00			
							1,00	9,18	9,18
24.03.14	Ud CONVECTOR ELECT. MURAL 1000 W. Convector eléctrico mural de 1000 W. totalmente instalado.	1				1,00			
							1,00	17,51	17,51
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.03 INSTALACIONES PROVISIONALES OBRA.....									3.657,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Centro de Mayores. C/Caballeros Templarios. Ribaforada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 24.04 MEDIC. PREVENTIVA - 1º AUXILIOS									
24.04.01	Ud BOTIQUIN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00			
							1,00	24,95	24,95
24.04.02	Ud REPOSICION BOTIQUIN Reposición de material de botiquín de urgencia.	5				5,00			
							5,00	11,58	57,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.04 MEDIC. PREVENTIVA - 1º AUXILIOS									82,85
SUBCAPÍTULO 24.05 MANO DE OBRA SEGURIDAD Y SALUD									
24.05.01	ms COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra y de la misma obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario, según se indica en R.D. 486/97.	15				15,00			
							15,00	26,78	401,70
24.05.02	ms COSTO MENSUAL DE CONSERVACION Costo mensual de conservación de protecciones colectivas, considerando 3 horas a la semana un oficial de 2ª, según se indica en R.D. 486/97.	15				15,00			
							15,00	38,27	574,05
24.05.03	ms COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	15				15,00			
							15,00	37,21	558,15
24.05.04	ms COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	15				15,00			
							15,00	21,95	329,25
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.05 MANO DE OBRA SEGURIDAD Y SALUD									1.863,15
TOTAL CAPÍTULO 24 SEGURIDAD Y SALUD									22.199,71
TOTAL									3.122.470,76



LEYENDA

- CIERRE OBRA. VALLADO METALICO
- ANDAMIO TUBULAR HOMOLOGADO
- ACCESO PROTEGIDO OBRA
- PROTECCION DE HUECOS
- BARANDILLA INTERIOR

ESS 02

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD GENERALES PLANTAS

CENTRO DE MAYORES
CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS
RIBAFORADA
NAVARRA

25006

AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

PROYECTO DE EJECUCIÓN
ABRIL 2026

Francisco Blasco Esparza.
Arquitecto



e A3 BLASCO ESPARZA U.D.E.L.A.P.A.M.P.L.O.N.A
Y A S O C I A D O S L U S A S T E C N I C A S D E A R Q U I T E C T O R A S
ARQUITECTO

1/300 0 20 40 100 cm